



平成19年2月16日

原子力安全対策室

担当者 長谷川

内線 1880 直通 0952-25-7081

E-mail: hasegawa-sadamu@pref.saga

## 九州電力から玄海原子力発電所2号機の配管で発生した ひび割れの原因とその対策について報告を受けました

平成19年1月16日に九州電力から調査実施の連絡があっていた玄海原子力発電所2号機の余剰抽出配管(1)の内面のひび割れについて、本日、以下のとおり原因の推定と対策についての報告を受けました。

- 詳細調査の結果、ひび割れの原因は、配管の曲がり部に高温水と低温水の境界面が存在しており、平成13年度に実施した蒸気発生器の取り替え以前の境界面の温度変動によりひび割れが発生し、繰り返し応力の作用により進展した熱疲労(2)によるものと推定される。(添付1図参照)
- 対策として、当該部は温度の境界面が曲がり部にできない形状の新しい配管に取り替えることとし、取り替えた後のプラント起動時に温度測定を行い、温度の境界面が曲がり部にないことを確認する。(添付2図参照)

県としては、法令に基づく規制責任を有している国において、原子力発電所を、より厳正、厳格に監督していただきたいと考えております。

また、九州電力に対しては、なお一層安全管理の徹底に努めるよう強く要請しました。

### 【参考：平成19年1月16日、24日お知らせ済み】

平成19年1月16日、九州電力から玄海原子力発電所2号機の配管に一部欠陥が見つかったことから配管を切り出し、調査を実施するとの連絡があり、県は九州電力に対して早急に原因究明のための調査を行い、対策に万全を期すよう要請しました。

なお、県としても、本件による環境への影響はないと判断しております。

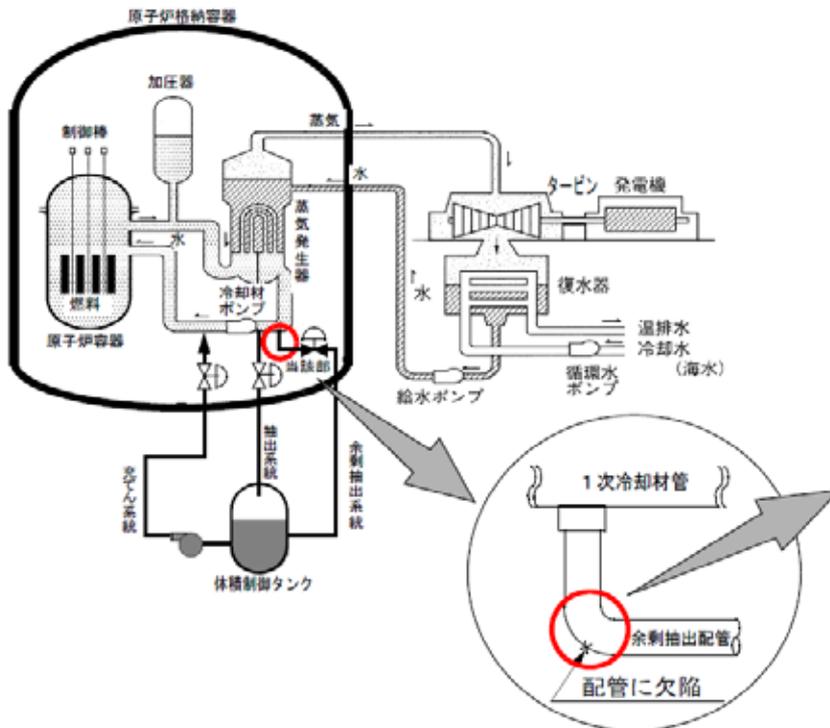
#### (1): 余剰抽出配管

一次冷却水の水質調整などのために、一次冷却系の主配管から分岐し、冷却水を一部抽出することを目的として設置された配管。

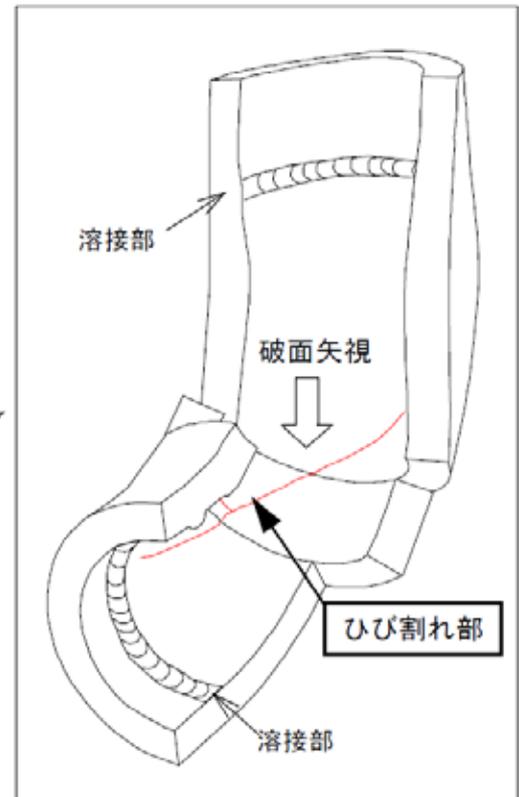
#### (2): 高サイクル熱疲労

温度変化を主要因とした繰り返し応力により発生する材料が破損する現象。実用上問題となる破損までの繰り返し数が1万~10万回以上の場合をいう。

## 玄海原子力発電所 2号機 余剰抽出配管概要図



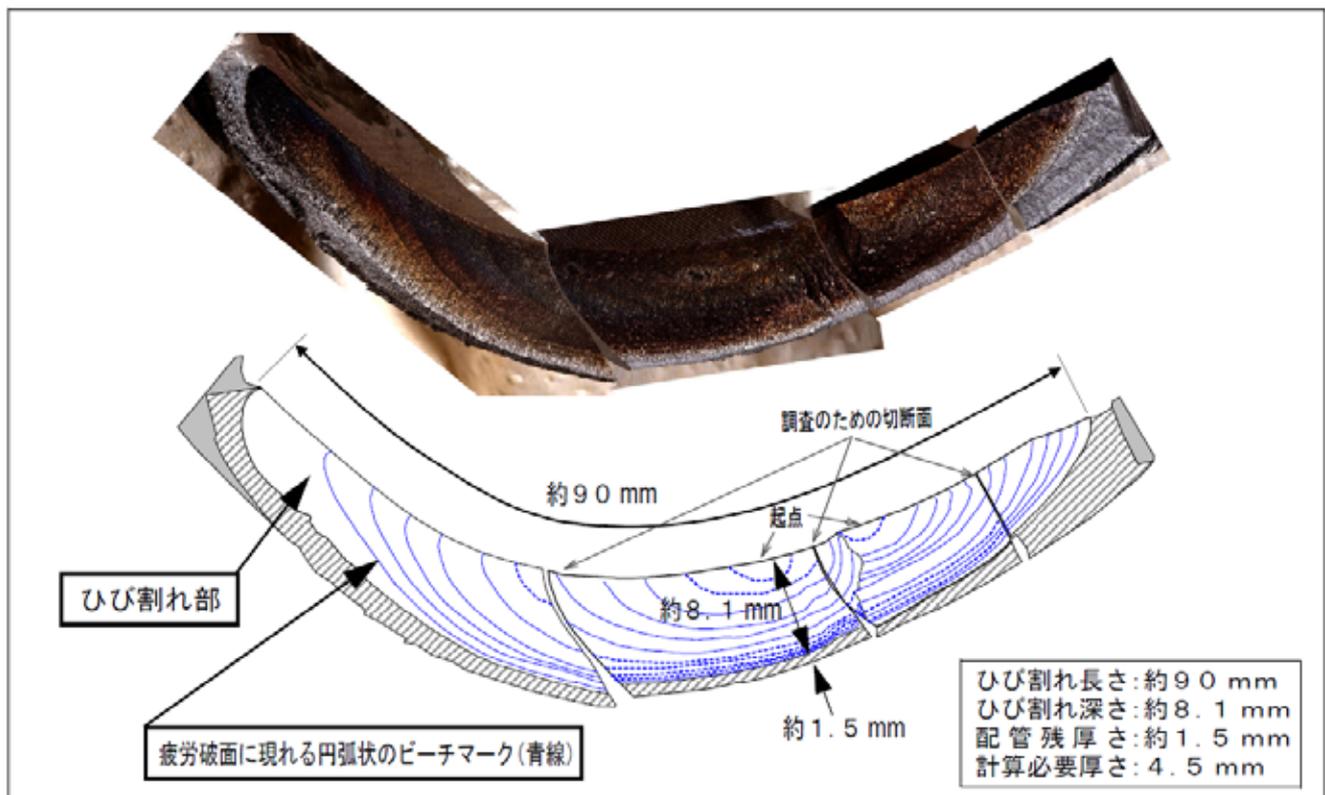
### 浸透探傷検査スケッチ



・余剰抽出系統とは、通常の抽出系統に加えて抽出を行う場合等に、1次冷却水の回収や水質調整のため1次冷却水を抽出する系統。

外 径：60.5 mm (公称値)  
肉 厚：8.7 mm (公称値)  
材 質：SUS 304  
通常運転圧力：15.41 MPa  
通常運転温度：約300℃

### ひび割れ部の破面外観状況(写真及びスケッチ)



対策実施(余剰抽出配管取替)前後の比較

